

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-76078

(P2001-76078A)

(43)公開日 平成13年3月23日(2001.3.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/42	J
A 6 1 B 5/00		A 6 1 B 5/00	D
		G 0 6 F 15/42	X

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平11-252372

(22)出願日 平成11年9月7日(1999.9.7)

(71)出願人 599087774

熊谷 安夫

栃木県今市市今市344番地29

(72)発明者 熊谷 安夫

栃木県今市市今市344番地29

(74)代理人 100072604

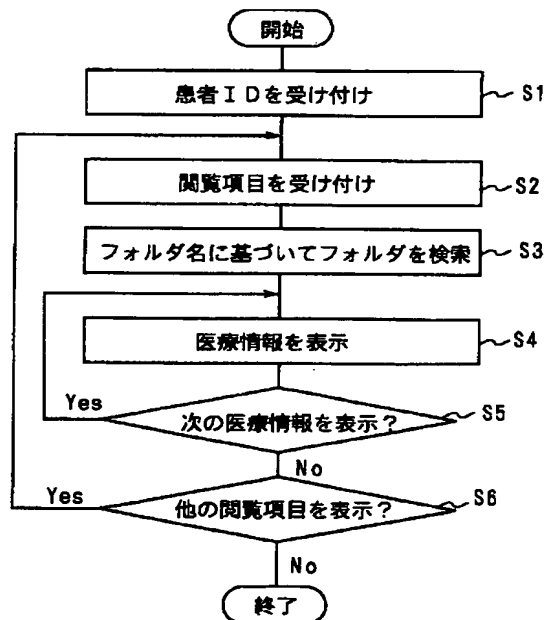
弁理士 有我 軍一郎

(54)【発明の名称】 医療情報閲覧システム、医療情報閲覧方法、および医療情報保管方法

(57)【要約】

【課題】診察しようとする患者に対応する様々な医療情報を容易に閲覧することができ、かつ低コストで開発および導入することができるようにすること。

【解決手段】患者の医療情報を記憶する患者フォルダのフォルダ名が、患者を識別する患者IDを有するようにしておき、患者IDを受け付け、患者IDを有するフォルダ名のフォルダを検索し、検索したフォルダに記憶されている医療情報を表示画面に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】患者に関する医療情報を表示する表示画面と、医療情報を表示するよう操作する操作手段と、を有する複数のコンピュータ端末と、該コンピュータ端末を接続するネットワークと、該ネットワークを介してコンピュータ端末から医療情報を閲覧することができるよう医療情報を記憶する記憶手段と、を備え、前記記憶手段において閲覧項目毎の項目フォルダと患者毎の患者フォルダとを階層にして設け、該患者フォルダのフォルダ名が患者を識別する患者 ID を有するようにし、該患者フォルダのフォルダ名に基づいて、閲覧しようとする患者の医療情報を前記記憶手段から読み出して前記表示画面に表示するようにしたことを特徴とする医療情報閲覧システム。

【請求項 2】前記患者フォルダにおいて、患者を撮影した画像データを撮影日時毎に記憶する日時フォルダを設け、該日時フォルダのフォルダ名が患者の撮影日時を識別し、該日時フォルダのフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを前記表示画面に時系列に重ね合わせて表示するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の医療情報閲覧システム。

【請求項 3】患者に関する医療情報を閲覧する医療情報閲覧方法において、患者を識別する患者 ID を受け付けるステップと、受け付けた患者 ID を有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、検索したフォルダに記憶されている医療情報を表示するステップと、を具備することを特徴とする医療情報閲覧方法。

【請求項 4】前記医療情報を表示するステップが、患者の撮影日時を識別するフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを時系列に重ね合わせて表示するようになっていることを特徴とする請求項 3 記載の医療情報閲覧方法。

【請求項 5】患者を撮影した複数の静止画像をそれぞれ 1 コマに対応させて動画データとしてあらかじめ記憶しておき、前記医療情報を表示するステップにおいて、該動画データをコマ送りで表示するようにしたことを特徴とする請求項 3 記載の医療情報閲覧方法。

【請求項 6】患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を撮影した画像データについての手書き所見を画像に置き換えるステップと、該患者を撮影した画像データが記憶されているフォルダと同一のフォルダに、前記所見の画像を記憶するステップと、を具備することを特徴とする医療情報保管方法。

【請求項 7】患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を識別する患者 ID に基づいて該患者 ID を有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、該フォルダに記憶されている医療情報を、該医療情報が記憶されている記憶手段と異なる記憶手段であって、異なるコンピュータ端末が有する記憶手段にネットワークを介してコピーするステップと、を具備し、

該コンピュータ端末をネットワークから切り離した際、切り離したコンピュータ端末で医療情報を閲覧することができるようにしたことを特徴とする医療情報保管方法。

【請求項 8】患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を識別する患者 ID に基づいて該患者 ID を有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、該フォルダに記憶されている医療情報を削除するステップと、を具備することを特徴とする医療情報保管方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、患者の医療情報を閲覧する医療情報閲覧システム、患者の医療情報を閲覧する医療情報閲覧方法、および患者の医療情報を保管する医療情報保管方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、医療情報は、医師が記録する患者カルテ、看護婦が記録する看護記録、医師の指示書、各種伝票類、医療および介護行為を補助するメモ類、検温表(温度板)などの臨床経過表およびグラフ、各種検査データなどの数値データ、レントゲン画像、心電図、内視鏡画像などの画像データなど、多種多様な形態で構成され、それらは、それぞれ独立して保管されてきた。これらのデータは、それぞれの保管場所まで持っていく、かつ患者に正確に対応付け、細心の注意を払いながら保管しなければならなかった。また医師が患者を診察する際には、そのときの必要に応じて、その患者に対応する医療データのいくつかを取り出し閲覧する。そして診療が終わると、使用されたものは、細心の注意を払って元の所に返却しなければならなかった。

【0003】こうした従来の紙を主体とした医療情報システムに対し、コンピュータを利用した医療情報システムが過去 30~40 年間、提案され開発されてきた。このようなシステムにおいては、入院時計画、退院経過、入院時経過、内視鏡画像、超音波画像、CT 画像、心電図、術中写真、および眼底写真などの項目毎に異なる医療装置に医療情報が記憶され、これらの医療情報はそれぞれの医療装置で閲覧するようになっていた。

【0004】一方、最近になり、電子カルテシステムと呼ばれる、電子化され、統合化された医療情報システムが提案されており、厚生省を中心に積極的に普及を進める動きもあるが、医療現場での反応は鈍い。このようなシステムを導入する際には、従来から医療の現場で用いられてきた医療装置を置き換えなければならない。また、このようなシステムにおいては、従来から医療の現場で使用されてきた紙主体の情報は、取り込むことができない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】まず、紙主体の従来技

術にあっては、様々な医療情報は閲覧項目毎にそれぞれ別に集めて閲覧しなければならないので、患者を診察する際、必要とする医療情報を閲覧するのに、人手と時間がかかり不便であるという問題があった。また、それぞれの医療データが別の所で使用中であった場合、必要とする医療情報を閲覧することができないという問題があった。また、その医療データは、適切な場所に返却されなければならないため、使用頻度の高い重要な情報ほど閲覧しにくい、もしくは紛失しやすいという欠点を有していた。

【0006】また、コンピュータを利用した従来のシステムにあっては、様々な医療情報は閲覧項目毎にそれぞれの医療装置で閲覧しなければならないので、患者を診察する際、必要とする医療情報を閲覧するのに、時間がかかり不便であるという問題があった。それぞれの医療装置が閲覧以外の目的で使用中であった場合、例えば医療装置がデータの入力、患者の撮影などの目的で使用中であった場合には、必要とする医療情報を閲覧することができないという問題があった。また、閲覧したい情報をあらかじめ印刷しておき、患者を診察する際には印刷したもので閲覧するという方法もあるのだが、印刷する手間がかかり、また印刷代もかかってしまうという問題があった。また、診察に応じて新たな項目を閲覧する必要がある場合、医療情報をタイムリーに閲覧することができないという問題があった。

【0007】なお、これらの問題を解決するため、入院時計画、退院経過、および入院時経過を入力する端末をはじめとして、内視鏡画像装置、超音波画像装置、CT画像装置、心電図装置などの医療装置を全て標準化して統合する医療システムが、電子カルテシステムとして開発され、規模の大きな病院に導入されようとしている。しかしながら、このような医療システムにおいては、開発コストが高くついてしまうばかりでなく、病院内の医療装置を新たな装置に置き換え、これら新たな医療装置から構成されるシステムの全部を病院に導入する必要があるため、導入コストが高くついてしまうという問題がある。したがって、経済的に補助を受けられるような病院でなければ実際には導入することができず、医療の現場において多数を占める規模の小さな病院においては導入することができないという問題がある。また、従来用いられてきた医療装置を置きかえとなると、コスト面ばかりでなく運用面のハードルも高い。また、従来の紙主体の医療情報については、取り込むことができず、従来の紙主体の運用をせざるを得ない。

【0008】そこで本発明は、診察しようとする患者に対応する様々な医療情報を容易に閲覧することができ、かつ、低コストで開発および導入することができる医療情報閲覧システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、

前記課題を解決するため、患者に関する医療情報を表示する表示画面と、医療情報を表示するよう操作する操作手段と、を有する複数のコンピュータ端末と、該コンピュータ端末を接続するネットワークと、該ネットワークを介してコンピュータ端末から医療情報を閲覧することができるよう医療情報を記憶する記憶手段とを備え、前記記憶手段において閲覧項目毎の項目フォルダと患者毎の患者フォルダとを階層にして設け、該患者フォルダのフォルダ名が患者を識別する患者IDを有するようにし、該患者フォルダのフォルダ名に基づいて、閲覧しようとする患者の医療情報を、前記記憶手段から読み出して前記表示画面に表示するようにしたことを特徴としている。

【0010】請求項2記載の発明は、前記課題を解決するため、請求項1記載の発明において、前記患者フォルダにおいて、患者を撮影した画像データを撮影日時毎に記憶する日時フォルダを設け、該日時フォルダのフォルダ名が患者の撮影日時を識別し、該日時フォルダのフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを前記表示画面に時系列に重ね合わせて表示するようにしたことを特徴としている。

【0011】請求項3記載の発明は、前記課題を解決するため、患者に関する医療情報を閲覧する医療情報閲覧方法において、患者を識別する患者IDを受け付けるステップと、受け付けた患者IDを有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、検索したフォルダに記憶されている医療情報を表示するステップと、を具備することを特徴としている。

【0012】請求項4記載の発明は、前記課題を解決するため、請求項3記載の発明において、前記医療情報を表示するステップが、患者の撮影日時を識別するフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを時系列に重ね合わせて表示するようになっていることを特徴としている。

【0013】請求項5記載の発明は、前記課題を解決するため、請求項3記載の発明において、患者を撮影した複数の静止画像をそれぞれ1コマに対応させて動画データとしてあらかじめ記憶しておき、前記医療情報を表示するステップにおいて、該動画データをコマ送りで表示するようにしたことを特徴としている。

【0014】請求項6記載の発明は、前記課題を解決するため、患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を撮影した画像データについての手書き所見を画像に置き換えるステップと、該患者を撮影した画像データが記憶されているフォルダと同一のフォルダに、前記所見の画像を記憶するステップと、を具備することを特徴としている。

【0015】請求項7記載の発明は、前記課題を解決するため、患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を識別する患者IDに基づいて該患

10

20

30

40

50

者IDを有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、該フォルダに記憶されている医療情報を、該医療情報が記憶されている記憶手段と異なる記憶手段であって、異なるコンピュータ端末が有する記憶手段にネットワークを介してコピーするステップと、を具備し、該コンピュータ端末をネットワークから切り離れた際、切り離れたコンピュータ端末で医療情報を閲覧することができるようにしたことを特徴としている。

【0016】請求項8記載の発明は、前記課題を解決するため、患者に関する医療情報を保管する医療情報保管方法において、患者を識別する患者IDに基づいて該患者IDを有するフォルダ名のフォルダを検索するステップと、該フォルダに記憶されている医療情報を削除するステップと、を具備することを特徴としている。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施形態を図面に基づいて説明する。

【0018】図1は、本発明に係る医療情報閲覧システムの構成図である。図1において、1は医療情報閲覧システム、2は病院内に配設されたLAN(Local Area Network)と呼ばれるネットワーク、10、20、60、70、80、90は、ネットワーク2に接続された複数のコンピュータ端末、15は医療情報を記憶する記憶手段である。これらコンピュータ端末のうち60は、MO(Magnet Optical)装置68とイメージスキャナ69とを接続しており、電子内視鏡装置160および静止画像取込装置161によりMOディスク(Magnet Optical Disk)68aに記録した内視鏡の画像データを、MO装置68を介して取り込み、また、イメージスキャナ69を介して手書き所見69aを画像データとして取り込む。また、コンピュータ端末のうち70は、デジタルカメラ79を接続しており、X線撮影装置170で撮影したX線写真171aを投光器171に設置し、このX線写真171aをデジタルカメラ79で撮影することにより、X線写真171aを画像データとして取り込む。また、コンピュータ端末のうち80は、FDD(Floppy Disk Drive)(図示を省略)を内蔵しており、心電図装置180でFDD(Floppy Disk)89aに記録した心電図のデータをFDDを介して取り込む。また、コンピュータ端末のうち90は、動画取込ボード(図示を省略)を内蔵し、この動画取込みボードを介して減色装置192に接続しており、CT(Computed Tomography)撮影装置190、走査線ダウンコンバータ191、および減色装置192により得られたCT撮影の画像データを減色装置192から取り込む。また、コンピュータ端末10は、大容量の記憶手段15を接続しており、前述したコンピュータ端末60、70、80、90で取り込んだ各種の医療情報をネットワーク2を介して記憶手段15に記憶するようになっている。なお、図1において、99a、161a、191a、192aは装置同士を接続するアナログラインである。

【0019】ここで医療情報というのは、テキストデー

タ、数値データ、画像データ、あるいはその他のデータからなる、患者に関するデータである。具体的には、前述したような、内視鏡画像、X線画像、心電図波形、CT画像、および手書き所見のほか、患者の入院中の計画を記載した入院時計画、患者の退院後の経過を記載した退院経過、患者の入院中の経過を記載した数値データおよびこの数値データに基づくグラフからなる入院時経過、超音波画像、術中写真、眼底写真などがある。これら医療情報のうち、入院時計画、退院経過、および入院時経過は、ネットワーク2に接続したコンピュータ端末、例えば20のコンピュータ端末から入力し、記憶装置15に記憶するようによい。

【0020】図1において、記憶手段15は、コンピュータ端末10に接続されているが、コンピュータ端末10に内蔵されていてもよく、また、ネットワーク2に直接接続されていてもよい。この記憶手段15は、例えば、ハードディスクと呼ばれるものをいれればよい。患者に関する様々な医療情報は、ネットワーク2を介して記憶手段15に記憶することができるようになっている。

【0021】また、図1において、電子内視鏡160、X線撮影装置170、心電図装置180、CT撮影装置190など、患者を撮影あるいは測定する医療装置は、従来から医療の現場で用いられてきたものである。このような、患者を撮影あるいは測定する装置は、元々、MOディスク、FD、写真フィルム、紙など何らかの媒体に医療情報を記録して出力するか、あるいはシリアルポート、パラレルポートなどの端子から医療情報を出力することができるようになっている。これら装置から出力される医療情報は、前述したように、ネットワーク2に接続されたコンピュータ端末60、70、80、90からそれぞれ取り込まれて記憶手段15に記憶するようになっている。したがって、本発明に係る医療情報閲覧システム1を開発および導入するにあたって、患者を撮影あるいは測定する装置を何ら新しく開発する必要はなく、MOディスク、FD、写真フィルム、紙などを介して従来の医療装置から出力される様々な医療情報は、パソコンと呼ばれるような簡易なコンピュータ端末60、70、80、90を介して記憶装置15に記憶するようになっている。

【0022】また、専門医または施行医が記述した手書き所見69aは、イメージスキャナ69でデジタルデータからなる画像に置き換えられ、記憶手段15に記憶するようになっている。このように、本発明に係る医療情報閲覧システム1においては、手書きの医療情報は、イメージスキャナ69のような画像入力装置で画像に置き換え、パソコンと呼ばれるような簡易なコンピュータ端末60を介して記憶装置15に記憶するようになっている。

【0023】図2は、本発明に係る医療情報閲覧システムを構成するコンピュータ端末の斜視図である。図2において、図1と同一符号は同一部分を示す。20は診察しようとする患者の医療情報を閲覧するコンピュータ端末

である。このコンピュータ端末20は、患者に関する医療情報を表示する表示画面22と、医療情報を表示するよう操作する操作手段23、23aを有している。このコンピュータ端末20は、パソコンと呼ばれるような簡易なコンピュータ端末を用いればよい。

【0024】医療情報を閲覧する際には、コンピュータ端末20の操作手段23、23aを操作し、診察しようとする患者の患者IDおよび閲覧項目を指定する。ここで、患者IDとは、患者毎に付与された患者の識別情報であり、例えば、数字からなるカルテ番号である。図2において、具体的には、23はキーボードであり、23aはマウスである。このように、患者に関する様々な医療情報は、パソコンと呼ばれるような簡易なコンピュータ端末20から閲覧できるようになっている。

【0025】図3は本発明に係る医療情報閲覧システムを構成するコンピュータ端末のブロック図である。図3において、図2と同一符号は同一部分を示す。21はコンピュータ端末20をネットワーク2に接続するネットワークアダプタ、24はコンピュータ端末20を制御する制御手段、25は医療情報を閲覧する際に使用するソフトウェアを記憶する記憶手段である。

【0026】この医療情報を閲覧するコンピュータ端末は、20に限らずネットワーク2に何台接続してもよい。また、図1において、ネットワーク2に接続された10、60、70、80、90のコンピュータ端末においても、20のコンピュータ端末と同様に、患者に関する医療情報を閲覧することができるようになっている。

【0027】図4は、本発明に係る医療情報閲覧システムを構成する記憶手段のフォルダ構成図である。図4において示すフォルダは、図1に示す記憶手段15に設けられており、15aは閲覧項目毎に設けられる項目フォルダ、15bは患者毎に設けられる患者フォルダ、15cは患者の撮影日時毎に設けられる日時フォルダである。15dは日時フォルダにファイルとして記憶された医療情報である。このように、記憶手段15において、閲覧項目毎の項目フォルダと、患者毎の患者フォルダと、日時毎の日時フォルダとを階層にして設けるようになっている。記憶手段15に記憶された医療情報は、ネットワーク2を介して、ネットワークに接続されたコンピュータ端末20から閲覧することができる。

【0028】図4においては、胸腹部X線の画像データを記憶する際のフォルダ構成を例示している。したがって、閲覧項目は胸腹部X線、医療情報は胸腹部X線の画像データである。各フォルダの右、例えば15a、15b、および15cの右に記載された文字列（“胸腹部X線”、“781234_今市太郎”、および“1998-04-22_1628”）はフォルダ名である。また、医療情報の右、例えば15dの右に記載された文字列（“PA”）はファイル名である。図3においては、胸腹部X線の検査を受けた患者はカルテ番号781234の今市

太郎さん、カルテ番号860213の日光花子さん、カルテ番号990013の鬼怒川次郎さん…であり、カルテ番号781234の今市太郎さんは1998年4月22日16時28分および1998年11月13日9時24分に胸腹部X線の撮影をしており、この患者をそれぞれの日時に正面像（PA）、左側面像（LR）および右側面像（RL）という3つの撮影方法で撮影した画像データが記憶されている。このように患者フォルダのフォルダ名は、カルテ番号（患者ID）と患者氏名とから構成するようになっている。また、日時フォルダのフォルダ名を患者の撮影日時で構成するようになっている。

【0029】なお、項目フォルダは、ひとつの記憶手段15に全ての閲覧項目について項目フォルダを設け、一元的に医療情報を記憶するようにしてもよいが、閲覧項目毎に別々の記憶手段に項目フォルダを設けるようにしてもよい。例えば、閲覧項目“内視鏡”の項目フォルダについては、図1において内視鏡画像データを取り込むコンピュータ端末60に内蔵されている記憶手段（図示を省略）に設けるようにしてもよい。

【0030】また、患者フォルダのフォルダ名は、図4に基づいて説明したように、患者IDと患者氏名とから構成するようにしてもよいが、患者IDのみから構成するようにしてもよい。患者フォルダのフォルダ名が患者氏名を有する場合には、患者IDから医療情報を検索することができるとともに、患者氏名からも医療情報を検索することができ、また、患者IDに基づいて検索を行った際、患者氏名を表示して患者を確認することができ、好ましい。

【0031】また、日時フォルダのフォルダ名は、図4に基づいて説明したように、日時、すなわち、日付と時間とから構成するようにしてもよいが、日付と医療情報の順を示す番号とから構成して日時を識別するようにしてもよく、またその他の方法で日時を識別するようにしてもよい。日時フォルダのフォルダ名を、日付と時間とから構成した場合、および日付と医療情報の順を示す番号とから構成した場合には、フォルダ名を構成する数字のみで日時の順を識別することができ、好ましい。

【0032】以上、図1～図4に基づいて説明したように、本発明に係る医療情報閲覧システム1においては、患者に関する様々な医療情報は、閲覧項目、患者を識別する患者ID、および日時に基づいて保管するようになっており、また、ネットワーク2に接続した様々なコンピュータ端末10、20、60、70、80、90から閲覧できるようになっているので、様々な医療情報を閲覧項目、患者ID、および日時に基づいて容易に検索して閲覧することができ、診察に応じてタイムリーに閲覧することができる。以下、図5～図13に基づき、前述したような医療情報閲覧システム1において、医療情報を閲覧する医療情報閲覧方法と、医療情報を保管する医療情報保管方法と、を説明する。

【0033】図5は本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第1の処理フローである。図5、前述の図2および図4に基づいて、本発明に係る医療情報閲覧方法の一実施形態を説明する。

【0034】まず、患者を識別するカルテ番号（患者ID）を受け付ける（S1）。例えば、患者IDが781234の今市太郎さんを診察するのであれば、操作手段23、23aから“781234”という文字列の入力を受け付ける。

【0035】次に、閲覧項目を受け付ける（S2）。具体的には、表示手段22に閲覧項目の一覧を表示し、操作手段23、23aから閲覧項目の選択を受け付けるようにする。例えば、閲覧項目が胸腹部X線であれば、“胸腹部X線”という項目が選択される。

【0036】次に、受け付けた閲覧項目に対応する項目フォルダを項目フォルダ名に基づいて検索し、受け付けたカルテ番号（患者ID）に対応する患者フォルダを患者フォルダ名に基づいて検索する（S3）。図4のフォルダ構成図に基づいて説明すると、受け付けた閲覧項目が胸腹部X線であれば“胸腹部X線”という文字列から構成されたフォルダ名の項目フォルダを検索し、受け付けた患者IDが781234であれば、“781234”という文字列とその患者氏名の文字列とから構成されたフォルダ名の患者フォルダを検索する。

【0037】次に、日時フォルダ名に基づいて、最も新しい医療情報が記憶されている日時フォルダを検索し、検索した日時フォルダに記憶されている医療情報を表示する（S4）。図4のフォルダ構成に基づいて説明すると、今市太郎さんの最も新しい画像データ（医療情報）、すなわち1998年11月13日9時24分に撮影した画像データを、表示画面22に表示する。このようにして、S1で受け付けた患者IDを有するフォルダ名の患者フォルダに記憶されている医療情報を表示する。ここで、“患者フォルダに記憶されている医療情報”というのは、患者フォルダあるいは患者フォルダより下の階層のフォルダに記憶されている医療情報をいう。なお、図4に基づいて日時フォルダを設けた場合について説明したが、日時毎に識別する必要のない閲覧項目については、日時フォルダを設けないようにすればよく、このように日時フォルダを設けない場合には、当然のことながら、S4において日時フォルダの検索を行わないで医療情報を表示する。

【0038】次の医療情報を表示する場合には、医療情報を表示するステップ（S4）を繰り返す（S5）。

【0039】そして、他の閲覧項目を表示する場合には、閲覧項目を受け付けるステップ（S2）に戻る（S6）。このようにして同一の表示画面22に、異なる閲覧項目の医療情報を表示するようになっている。なお、同時に異なる閲覧項目の医療情報を表示するようにしてもよい。このように、患者IDに基づいて医療情報を検索して表示

し、同一の表示画面22に異なる医療情報を表示するようになっているので、診察しようとする患者に対応する様々な医療情報を容易に閲覧することができ、診察に応じてタイムリーに閲覧することができる。

【0040】図6は本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第2の処理フローである。図6において、図5と同一符号のステップは同一の処理を行うステップを示す。

【0041】図6においては、図5に基づいて説明した実施形態と異なり、S24において患者を撮影した画像データ（医療情報）を時系列に重ねあわせて表示するようになっている。図4に基づいて説明したように、日時フォルダのフォルダ名が患者の撮影日時を識別するようになっているので、この日時フォルダのフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを図2に示す表示画面22に時系列に表示する。なお、コンピュータ端末20の資源（メモリ容量、画面サイズ等）は無限ではないので、一回で表示する画像データの個数に所定の上限を設け、例えば、最新の検査の画像データから5個までを表示するようにしている。表示している画像データより古い画像データを表示させたい場合には、操作部23、23aから操作することにより、古い画像データを所定の上限つつ複数表示するようにしている。

【0042】図7は本発明に係る医療情報閲覧方法の重ねあわせ表示を示す図である。図7において、22は図2に示すコンピュータ端末の表示画面、22a、22b、22c、22d、22eは表示画面22において、それぞれ異なる撮影日時に撮影した画像データを表示する医療情報ウィンドウ、22f、22g、22h、22i、22jはフォルダ名を表示するトップバーである。

【0043】図7においては、同一の患者について、5回の異なる日時に撮影が行われた画像データを表示しており、5枚の医療情報ウィンドウが、22a、22b、22c、22d、22eの順で開かれ、これらのウィンドウに合計5個の画像データが時系列に重ね合わせて表示される。22eが最前列となって最も新しい撮影日時に撮影した画像データを表示し、22aが5番目の撮影日時に撮影した画像データを表示する。また、図4に基づいて説明したように、日時フォルダ15cのフォルダ名が撮影日時を識別するようになっており、例えばフォルダ名が撮影日を有するようになっている場合には、この日時フォルダのフォルダ名に基づいて、トップバー22f、22g、22h、22i、22jにはそれぞれ撮影日が表示される。また、複数の医療情報ウィンドウは、少なくともトップバーの幅の分ずらしで開かれるようになっており、トップバー22f、22g、22h、22i、22jの表示を見て、所望の撮影日が表示されたトップバーをマウス23aでクリックすれば、このクリックしたトップバーを有する医療情報ウィンドウが最前列となるようにしている。

【0044】このように、図6および図7に基づいて説明したように、本実施形態においては、患者の撮影日時

を識別するフォルダ名に基づいて、撮影日時が異なる複数の画像データを時系列に重ね合わせて表示するようになっているので、撮影日時の異なる複数の画像データを容易に閲覧することができる。

【0045】図8は本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第3の処理フローである。図8において、図5と同一符号のステップは同一の処理を行うステップを示す。

【0046】図8においては、図5に基づいて説明した実施形態と異なり、S34で動画像データ（医療情報）を連続して表示する連続表示、あるいは、コマ送りで表示するコマ送り表示をするようになっている。例えば、CT（Computed Tomography）による断層検査、MRI（Magnetic Resonance Imaging）による血管造影検査のように、患者を連続撮影した場合、スライス毎に出力された複数の静止画像データについて、1静止画像を1コマに対応させた動画像の形式に編集し、日時フォルダに記憶する。具体的には、motion JPEGと呼ばれる規格に基づいて符号化し、連続再生して動画として表示することができるファイル（AVIファイル）にして記憶する。患者を撮影した複数の静止画像は、それぞれ1コマに対応させて記憶手段15に動画像の形式であらかじめ記憶し、S34において連続表示あるいはコマ送り表示するようにする。

【0047】図9は本発明に係る医療情報閲覧方法のコマ送り表示を示す図である。図9において、22は動画像データを連続表示あるいはコマ送り表示するステップ（S34）で画像データを表示する表示画面、22kは動画像データを表示する医療情報ウィンドウ、22mはフォルダ名を表示するトッパー、22nは画像を1コマ送るコマ送りボタン、22pは画像を1コマ戻すコマ戻しボタン、22qは画像を連続再生して表示する連続表示ボタン、22sは連続表示を停止する停止ボタンである。

【0048】図9および図2に基づいて、コマ送り表示を説明する。まず、動画像データの最初の1コマが医療情報表示ウィンドウ22kに表示される。ここで、コマ送りボタン22nをマウス23aでクリックすると、1コマ進んだ画像が医療情報ウィンドウ22kに表示される。また、コマ戻しボタン22pをマウス23aでクリックすると、1コマ戻った画像が医療情報表示ウィンドウ22kに表示される。また、連続表示をする場合には、連続表示ボタン22qをマウス23aでクリックすると、所定の時間間隔をおいて連続して表示する。また、連続表示している際に停止ボタン22sをマウス23aでクリックすると、連続表示は停止する。そして、連続表示が停止している状態においてコマ送りボタン22nをマウス23aでクリックすると、1コマ進んだ画像が医療情報ウィンドウ22kに表示される。

【0049】このように、図8および図9に基づいて説明したように、本実施形態においては、患者を撮影した複数の静止画像をそれぞれ1コマに対応させて動画像データとしてあらかじめ記憶しておき、医療情報を表示す

る際に、この動画像データを連続表示あるいはコマ送り表示するようにしているので、例えば、患者のCT画像についてスライス毎に画像データをいちいち指定して開くような操作をする必要がなく、しかも、必要な断層の画像データについてはコマ送りで注意深く閲覧することができ、またコマ戻しをして閲覧することができ、患者を連続撮影した画像データを容易に閲覧することができる。

【0050】図10は本発明に係る医療情報保管方法を示す第1の処理フローである。図10および図1に基づいて、本発明に係る医療情報保管方法の一実施形態を説明する。

【0051】まず、患者を撮影した画像データについての手書き所見69aを画像に置き換える（S41）。具体的には、専門医または施行医が記述した手書き所見69aを、イメージスキャナ69に載置し、イメージスキャナ69を接続したコンピュータ端末60の操作手段から操作して、手書き所見69aをデジタルデータからなる所見の画像に置き換える。

【0052】次に、患者を撮影した画像データが記憶されているフォルダと同一のフォルダに、所見の画像を記憶する（S42）。具体的には、例えば、カルテ番号（患者ID）および撮影日時に基づいたファイル名で所見の画像を一時記憶しておき、このファイル名に基づいて、対応する患者フォルダおよび日時フォルダを検索し、検索したフォルダに所見の画像を記憶するようにする。

【0053】このように、図10に基づいて説明したように、本実施形態においては、患者を撮影した画像データについての手書き所見を画像に置き換え、この所見の画像を、患者を撮影した画像データが記憶されているフォルダと同一のフォルダに記憶するようになっているので、画像データを閲覧する際には同一のフォルダから画像データと所見とを取り出して、画像データと所見とを容易に関連付けて閲覧することができる。

【0054】図11は、本発明に係る医療情報保管方法の患者リストの例を示す図である。

【0055】図11において、15pは記憶手段15に設けられた患者リストであり、患者を収容する病室およびベッドを示す病室ベッド（収容位置）15qと、患者を識別する患者ID15rと、患者氏名15sとから構成されている。この患者リスト15pは、病棟毎にあらかじめ作成され、病棟名を有するファイル名が付されている。なお、患者ID15rと患者氏名15sが記載されていない病室ベッド303a、303bは空きであることを表している。

【0056】図12は本発明に係る医療情報保管方法の第2の処理フローである。図12、図1～図3および図11に基づいて、本発明に係る医療情報保管方法の一実施形態を説明する。

【0057】まず、診察しようとする病棟を受け付ける（S51）。例えば、表示手段22に病棟の一覧を表示し、

操作手段23、23aから診察しようとする病棟を選択するようにする。

【0058】次に、診察しようとする患者の患者IDを抽出する(S52)。例えば、選択された病棟の病棟名を有するファイル名の患者リスト15pを検索し、この患者リスト15pに記載されている患者ID15rと患者氏名15sの一覧を表示し、操作手段23、23aから診察しようとする患者の患者IDを選択するようにする。あるいは、受け付けた病棟の患者リスト15pから、病室ベッドを使用中の患者全てについて患者ID15rを抽出するようにしてもよい。

【0059】次に、抽出した患者IDに基づいて、抽出した患者IDを有するフォルダ名の患者フォルダを検索する(S53)。

【0060】次に、検索した患者フォルダに記憶されている医療情報を、この医療情報が記憶されている記憶手段15と異なる記憶手段であって、ネットワーク2に接続された異なるコンピュータ端末が有する記憶手段にネットワークを介してコピーする(S54)。例えば、ネットワーク2に接続されているコンピュータ端末20が内蔵している記憶手段25に医療情報をコピーする。

【0061】このように、図11および図12に基づいて説明したように、本実施形態においては、患者IDに基づいて医療情報のコピーを行うことにより、コンピュータ端末20をネットワーク2から切り離し、切り離したコンピュータ端末20を病室に携帯し、診察しようとする患者のベッドサイドにおいて、コピーした医療情報を容易に閲覧することができる。当然のことながら、診察しようとする患者が自宅にいる場合、すなわち、収容位置が自宅である場合においても、患者自宅のベッドサイドにおいて、医療情報を容易に閲覧することができる。

【0062】第13図は本発明に係る医療情報保管方法を示す第3の処理フローである。図13、図4に基づいて、本発明に係る医療情報保管方法の一実施形態を説明する。

【0063】まず、患者IDを受け付ける(S61)。

【0064】次に、受け付けた患者IDに基づいて、この患者IDを有するフォルダ名の患者フォルダ15bを検索する(S62)。

【0065】次に、検索した患者フォルダ15bに記憶されている15d等、複数の医療情報を削除する(S63)。なお、医療情報を削除する際、不要となるフォルダ、すなわち、患者フォルダ15bおよび15c等の日時フォルダを削除するとよい。

【0066】このように、図13に基づいて説明したように、本実施形態においては、患者IDに基づいて、不要となった医療情報を削除するので、必要な医療情報のみを容易に検索して閲覧することができる。

【0067】

【発明の効果】本発明によれば、患者に関する医療情報

を記憶する患者フォルダのフォルダ名が、患者を識別する患者IDを有し、患者IDに基づいて医療情報を閲覧することにより、診察しようとする患者に対応する様々な医療情報を容易に閲覧することができ、診察に応じてタイムリーに閲覧することができる。

【0068】また、本発明によれば、撮影日時を識別する日時フォルダのフォルダ名に基づいて、複数の画像データを時系列に重ね合わせて表示するようになっているので、撮影日時の異なる複数の画像データを容易に閲覧することができる。

【0069】また、本発明によれば、患者を撮影した複数の静止画像データをそれぞれ1コマに対応させて、動画データとして記憶しておき、コマ送りで表示することができるので、患者を連続して撮影した画像データを容易に閲覧することができる。

【0070】また、本発明によれば、手書きの所見を取り込み、患者を撮影した画像データと関連付けて保管するようになっているので、画像データと所見とを容易に関連付けて閲覧することができる。

【0071】また、本発明によれば、患者IDに基づいて医療情報のコピーを行なうようになっているので、診察しようとする患者のベッドサイドにおいて、医療情報を容易に閲覧することができる。

【0072】また、本発明によれば、患者IDに基づいて不要となった医療情報を削除するようになっているので、必要な医療情報のみを容易に検索して閲覧することができる。

【0073】しかも、本発明によれば、上記の効果を得るに際して、医療情報閲覧システムを低コストで開発および導入することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る医療情報閲覧システムの構成図

【図2】本発明に係る医療情報閲覧システムを構成するコンピュータ端末の斜視図

【図3】本発明に係る医療情報閲覧システムを構成するコンピュータ端末のブロック図

【図4】本発明に係る医療情報閲覧システムを構成する記憶手段のフォルダ構成図

【図5】本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第1の処理フロー

【図6】本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第2の処理フロー

【図7】本発明に係る医療情報閲覧方法の重ね合わせ表示を示す図

【図8】本発明に係る医療情報閲覧方法を示す第3の処理フロー

【図9】本発明に係る医療情報閲覧方法のコマ送り表示を示す図

【図10】本発明に係る医療情報保管方法を示す第1の処理フロー

【図11】本発明に係る医療情報保管方法の患者リストの例を示す図

【図12】本発明に係る医療情報保管方法を示す第2の処理フロー

【図13】本発明に係る医療情報保管方法を示す第3の処理フロー

【符号の説明】

1 医療情報閲覧システム

2 ネットワーク

10、20、60、70、80、90 コンピュータ端末

15、25 記憶手段

21 ネットワークアダプタ

22 表示画面

23 キーボード（操作手段）

23 a マウス（操作手段）

24 制御手段

15 a 項目フォルダ

15 b 患者フォルダ

15 c 日時フォルダ

15 d 医療情報

15 p 患者リスト

15 q 病室ベッド（収容位置）

15 r 患者ID

* 15 s 患者氏名

22 a～22 e、22 k 医療情報表示ウィンドウ

22 f～22 j、22 m トップバー

22 n コマ送りボタン

22 p コマ戻しボタン

22 q 連続表示ボタン

22 s 停止ボタン

68 MO装置

68 a MOディスク

69 スキャナ

69 a 手書き所見

79 デジタルカメラ

89 a フロッピーディスク

99 a、161 a、191 a、192 a アナログライ

ン

160 電子内視鏡

161 静止画像取込装置

170 X線撮影装置

171 投光器

20 171 a X線写真

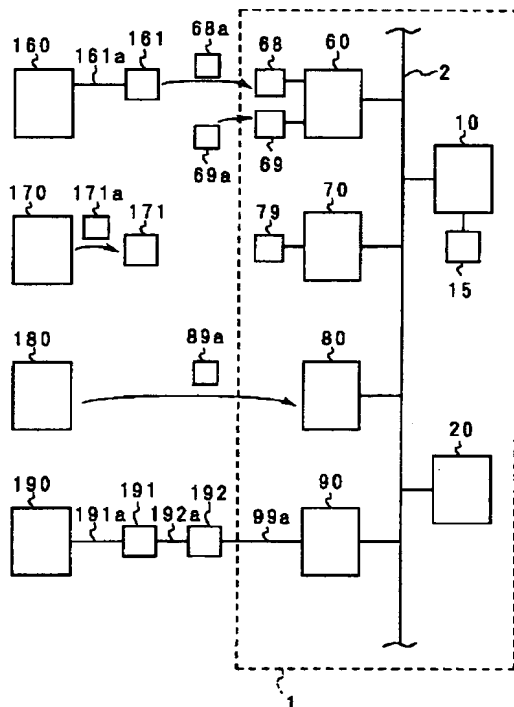
180 心電図装置

190 CT撮影装置

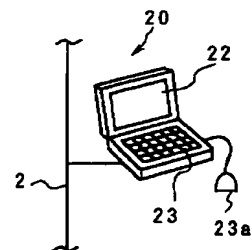
191 走査線ダウンコンバータ

* 192 減色装置

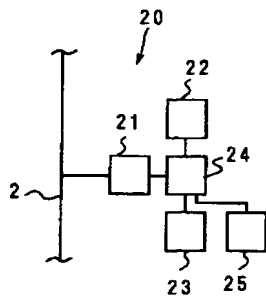
【図1】



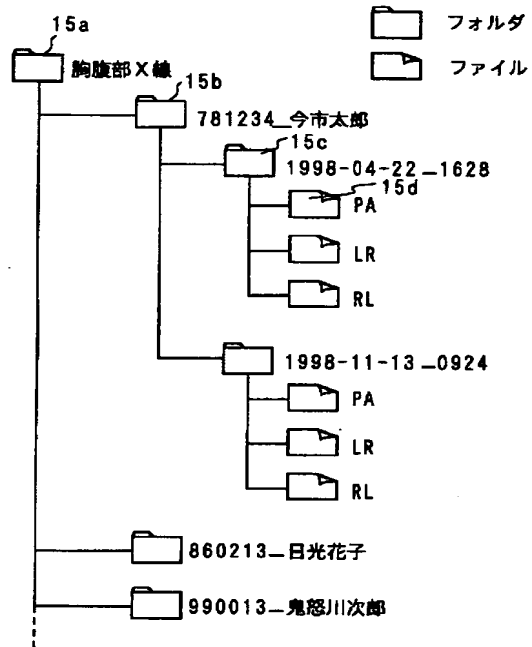
【図2】



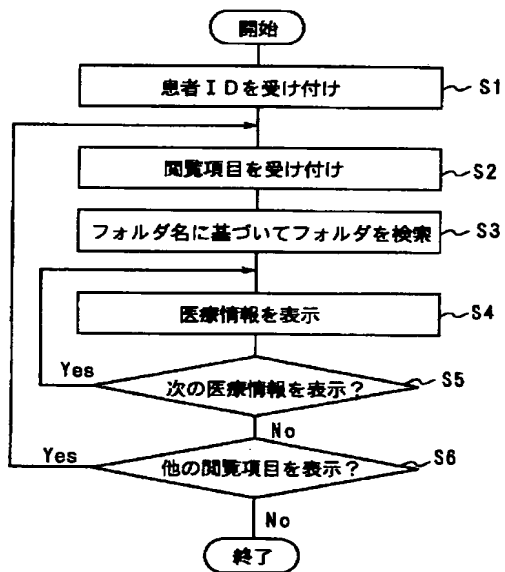
【図3】



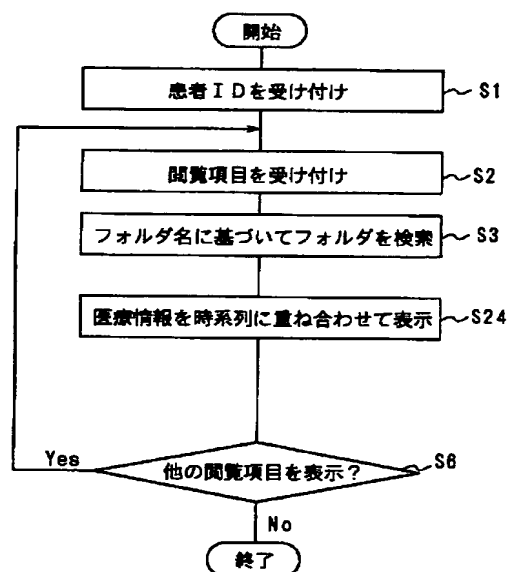
【図4】



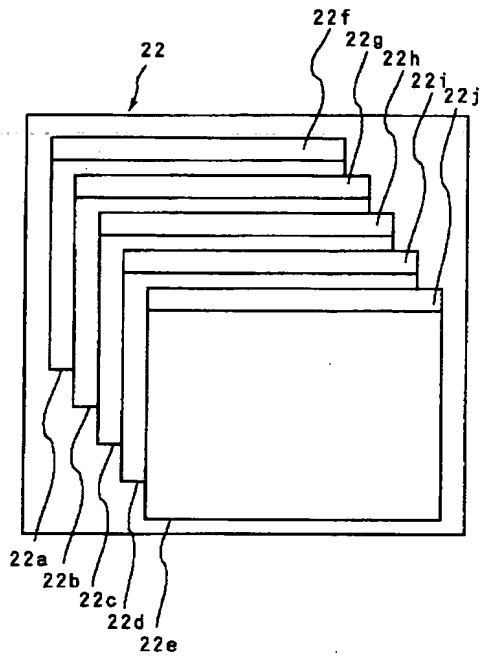
【図5】



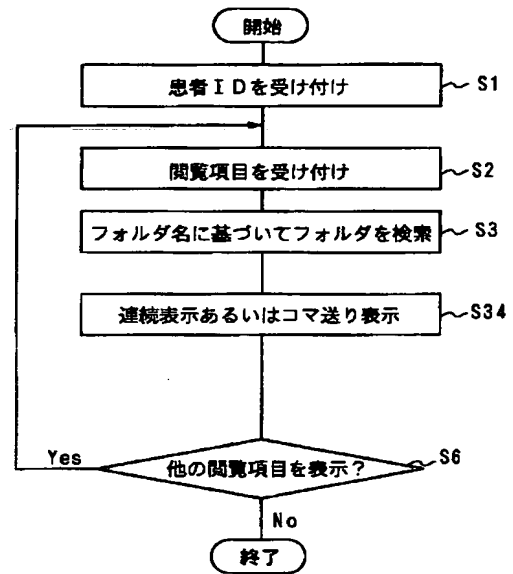
【図6】



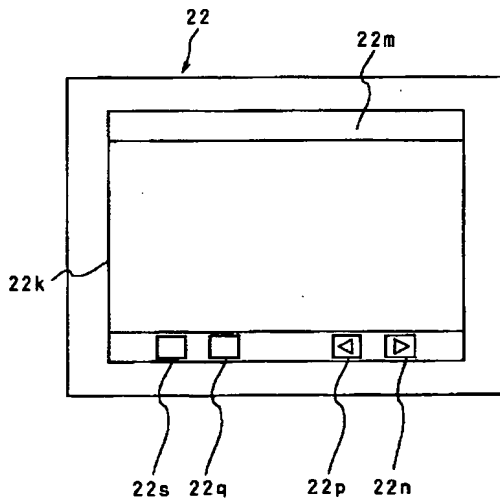
【図7】



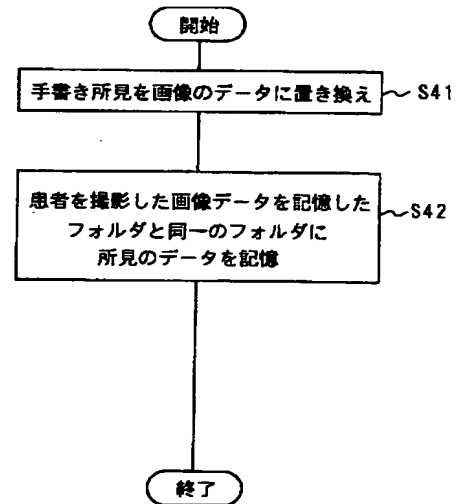
【図8】



【図9】



【図10】

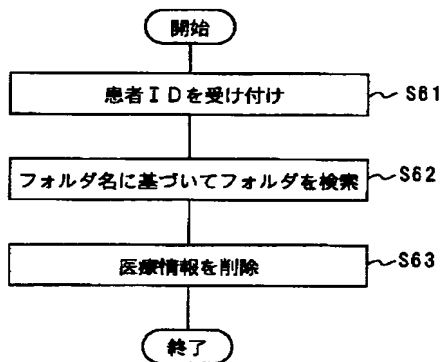


【図 11】

15q	15r	15s
301	781234	今市太郎
302a	860213	日光花子
302b	990013	鬼怒川次郎
303a		
303b		

15p →

【図 13】



【図 12】

